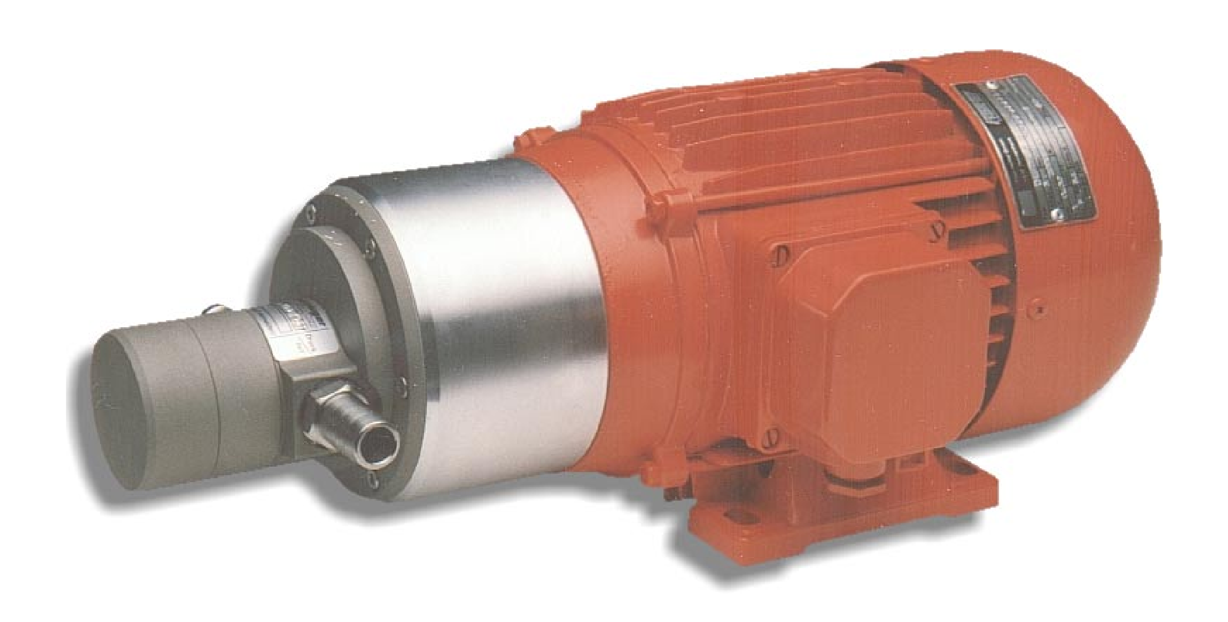


Betriebsanleitung
für
Labor- / Dosierpumpen



Bautypen:

8200, 8200 B,
8200 ZK..., 8200 B/ZK...
8200 M..., 8200 B/M...
8200 WM..., 8200 B/WM...

8200 HC4, 8200 B HC4,
8200 ZK.../HC4, 8200 B/ZK.../HC4
8200 M.../HC4, 8200 B/M.../HC4
8200 WM.../HC4, 8200 B/WM.../HC4

ausgegeben 05.04.2004	Änderung: 4	geprüft: 	erstellt: King



Inhalt



1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für die in Abschnitt 1.3 spezifizierten Pumpen, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Zusätzlich zur Betriebsanleitung der Pumpe muss auch die Bedienungsanleitung des Antriebs zur Verfügung stehen und gelesen und verstanden worden sein.

In rechteckigen Klammern stehende Zahlen [] bei Pumpeneinzelteilen beziehen sich auf die Positionsnummern in Abschnitt 9.

1.1. Verwendungszweck



Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Labor- / Dosierpumpen sind zur Förderung von schmierenden und nicht schmierenden und für die verwendeten Werkstoffe (Abschnitt 1.3) nicht korrosiv oder aggressiv wirkenden Flüssigkeiten geeignet. Jede zu fördernde Flüssigkeit wird im folgenden nur noch „Medium“ genannt.

Sollten Sie weitere, über diese Betriebsanleitung hinausgehende Informationen benötigen, setzen Sie sich bitte mit Scherzinger Pump Technology in Verbindung. Falls Sie Hilfe benötigen, definieren Sie genau die Pumpentype und Seriennummer zu der Sie Informationen benötigen. Die Pumpentype (Typ) sowie Baujahr (Bj.) und Seriennummer (Nr.) können Sie dem auf der Pumpe angebrachten Typenschild entnehmen.

1.2. Angaben über das Erzeugnis

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für die Pumpen der Typen 8200, 8200 B, 8200 ZK..., 8200 B/ZK..., 8200 M..., 8200 B/M..., 8200 WM..., 8200 B/WM... mit und ohne Zusatzbezeichungen HC4 bzw. HSP ab Baujahr 2003, hergestellt von der Ernst Scherzinger GmbH & Co KG, 78120 Furtwangen, Deutschland.

Die Pumpen werden durchlaufend nummeriert. Der Zählindex (Seriennummer) beginnt jedes Jahr bei Null. Auf dem Titelblatt der Betriebsanleitung ist das Ausgabedatum und die Ausgabe der Betriebsanleitung zu ersehen.

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Motorpumpen sind konform mit geltenden EG - Normen und dürfen das CE - Zeichen tragen.

1.3. Pumpendaten

max. Differenzdruckerhöhung	8 bar	
max. Systemdruck (druckseitig)	30 bar 60 bar bei Ausführung HSP	
max. Saugunterdruck	0,8 bar (mit Medium benetzt)	
max. Druck im Heizmantel	25 bar	
Betriebstemperatur	-20 bis 120 °C, Zahnräder & Lager aus PEEK mod. -10 bis 50°C, Zahnräder & Lager aus PTFE 25% Kohle	
Viskositätsbereich	1,0 bis 2.000 mPas	
Drehzahlbereich	0 bis 3500 $^{1}/_{min}$	
Schalldruckpegel	< 50 dB(A),	Drehzahl 2500 $^{1}/_{min}$ Betriebsdruck 2 bar; Betriebstemperatur 20°C; Fördermedium 1 mm²/s; nichtschmierend
Abmessungen	siehe entsprechende Datenblätter der Pumpentypen 8200	
Fördermengen	siehe entsprechende Datenblätter der Pumpentypen 8200	





Abhängigkeit der max. zulässigen Drehzahl von der Medienviskosität

Viskosität (mPas)	1	3	10	30	100	300	1.000	2.000
max Drehzahl (1/min)	3500	3500	3500	3500	3500	1750	600	320

medienberührte Teile

	Gehäuseteile [1], [2], [3], [20]	Wellen [4], [5]	Zahnräder [6], [7], Lager [8]	Dichtungen [10.1], [10.2], [16]	Druckfeder [14]
8200	1.4571	1.4571	PEEK mod.	PTFE	1.4568
8200 HC4	Hastelloy C4	Hastelloy C4	PTFE 25%Kohle	PTFE	Hastelloy C4

Fördermedien überprüfen Sie die Beständigkeit der o.g. Werkstoffe

Antrieb nach Spezifikation des entsprechenden Datenblatts

Sollte einer oder mehrere, der in diesem Abschnitt beschriebenen Grenzwerte in Ihrem System überschritten sein, fragen Sie im Herstellerwerk nach, ob diese Betriebsbedingungen vom Hersteller freigegeben werden können. Andernfalls muss eine Modifizierung der Pumpe auf Ihren Anwendungsfall durchgeführt werden. Die Pumpe oder das System, in das die Pumpe integriert ist, kann sonst beschädigt oder zerstört werden.

1.4. Vertretungen im Ausland

Eine Liste mit Anschriften beschreibt unsere weltweiten Vertretungen. Sie kann im Herstellerwerk angefordert werden oder im Internet unter **www.scherzinger.de** abgerufen werden. Diese sind in der Regel Verkaufsniederlassungen, teilweise werden dort auch Reparatur- und Wartungsarbeiten erledigt. In der Mehrzahl wird dies jedoch im Hauptwerk in Furtwangen durchgeführt.





2. Sicherheit

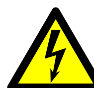
Beachten Sie nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten angeführten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

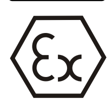
Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung hervorrufen können, sind mit folgenden Symbolen besonders gekennzeichnet.



Bei Missachtung besteht Gefahr für Personen.



Bei Missachtung besteht Gefahr durch elektrische Spannung.



Diese Hinweise müssen für Ex – Schutz unbedingt eingehalten werden.



Bei Missachtung besteht Gefahr für die Maschine

Das an der Pumpe angebrachte Typenschild muss unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2. Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

2.3. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung des Personals als auch der Umwelt und der Pumpe zufolge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.4. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Beachten Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs-, und Sicherheitsvorschriften des Betreibers.

2.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber

Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.

Führen Sie Leckagen gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) so ab, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Halten sie gesetzliche Bestimmungen ein.

Schließen Sie gefährdungen durch elektrische Energie aus (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.6. Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs- und Montagearbeiten von autorisiertem und

Ernst Scherzinger GmbH & Co.KG * Bregstrasse 23-25 * 78120 Furtwangen / Germany * Tel: +49 / (0)7723 / 6506 - 0 * Fax: +49 / (0)7723 / 6506 - 40 * info@scherzinger.de



qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch das eingehende Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

- Führen Sie grundsätzlich Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durch.
- Dekontaminieren Sie Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern.
- Bringen Sie unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder an bzw. setzen Sie diese in Funktion.
- Beachten Sie vor der Inbetriebnahme die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte.

2.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.8. Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt und in Abschnitt 1.3 angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.





3. Transport und Zwischenlagerung

3.1. Versand der Pumpen und Schutzmaßnahmen

Die Pumpen werden werkseitig so versendet, dass sie gegen Schläge und Stöße geschützt sind. Weiter sind Ein- und Auslasse mit Schutzstopfen verschlossen. Diese Maßnahme ist erforderlich, um den Austritt von Restflüssigkeit (Wasser), die sich noch als Rückstand infolge eines Prüflaufes in der Pumpe befindet, zu verhindern. Ein Eindringen von Fremdkörpern in das Innere wird zuverlässig verhindert.

3.2. Transport

Wir garantieren, dass sich die Pumpen zum Zeitpunkt der Auslieferung in einwandfreiem Zustand befinden und in geeigneten Verpackungen verschickt werden. Kontrollieren Sie die Pumpen sofort nach Erhalt auf Transportschäden. Stellen Sie Beschädigungen fest, melden Sie diese unverzüglich dem verantwortlichen Spediteur sowie Scherzinger Pump Technology.

3.3. Zwischenlagern

Beachten Sie bei Einlagerung der Pumpe folgende Punkte:

- Lagern Sie die Pumpe nicht in nassen oder feuchten Räumen.
- Lassen Sie die Schutzstopfen eingesetzt bzw. setzen Sie diese ein.
- Treffen Sie bei mehr als sechsmonatiger Lagerdauer Korrosionsschutzmaßnahmen für metallisch blanke Teile.
- Die Lagerräume dürfen keinerlei ozonerzeugende Einrichtungen, wie z. B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen oder elektrische Hochspannungsgeräte enthalten.
- Achten Sie darauf, dass keine Kondensation entsteht. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 65%.

3.4. Konservieren zum Einlagern nach dem Betrieb

Abhängig vom geförderten Medium muss die Pumpe zur Einlagerung unterschiedlich vorbereitet werden. Wurden keine toxischen oder aggressiven Medien gefördert, spülen sie die Pumpe kurz ohne Differenzdruckerhöhung bei kleiner Drehzahl mit Wasser.

Bei Förderung von toxischen oder aggressiven Medien, reinigen Sie die Pumpe so, dass eventuell nachfolgende Wartungsarbeiten ohne Gesundheitsgefährdung des Personals durchgeführt werden können. Spülen Sie die Pumpe bei mittlerer Drehzahl mit einem neutralisierenden Medium. Demontieren und reinigen Sie Teile, die bei dem Spülvorgang nicht komplett gereinigt werden, von Hand. Achten Sie hauptsächlich auf die Magnetkupplung (Abschnitt 7.3.2) und Überdruckbegrenzungsventil (Abschnitt 7.3.3).

ACHTUNG

Wurden aushärtende Medien (z.B. Lacke) gefördert, ist, um eine einwandfreie Funktion bei erneuter Inbetriebnahme zu gewährleisten, eine komplette Demontage (Abschnitt 7.3) und Reinigung der Pumpeneinzelteile nötig. Führen Sie die Reinigung mit herkömmlichen Reinigungs- oder Lösungsmitteln (siehe Beständigkeit) durch. Spülen Sie die Pumpe nach der Montage jedoch noch einmal bei mittlerer Drehzahl mit Wasser.



Beachten Sie die Vorschriften beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen!

3.5. Rücksendung an das Werk



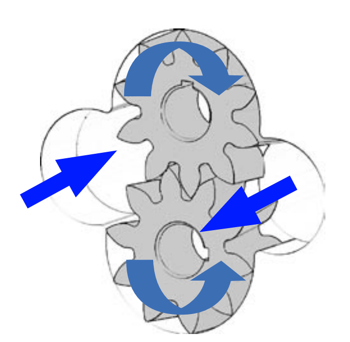
Wenn Sie die Pumpe zur Reparatur oder Wartung an das Herstellerwerk zurück schicken, müssen Sie die Pumpe nach Abscnitt 3.4. komplett reinigen. Füllen Sie das an diese Betriebsanleitung angefügte Sicherheitsdatenblatt komplett aus und legen Sie es bei. Eine Reparaturbearbeitung ist sonst nicht möglich!





4. Beschreibung der Pumpe

4.1. Prinzip der Zahnradpumpe


Abbildung 4.1

Die Pumpwirkung einer Zahnradpumpe wird durch die gegenläufige Rotation von zwei Zahnrädern in einem Pumpengehäuse erzeugt. Die Zahnräder sind auf zwei Wellen befestigt, die wiederum in Pumpengehäuse und –deckel gelagert sind. Eines der beiden Zahnräder wird über eine Welle angetrieben, das zweite Zahnrad über den Zahnradeingriff mitgenommen. Die sich öffnenden Zahnlücken erzeugen einen Unterdruck, der das Medium in die Pumpe saugt und zwischen den Zahnlücken und der Gehäusewand weiter transportiert. Im Bereich, in dem die Zahnräder wieder ineinander greifen, wird das Medium aus den Zahnlücken heraus- und in den Auslas gepresst. So kann Medium auch gegen einen Überdruck gefördert werden.

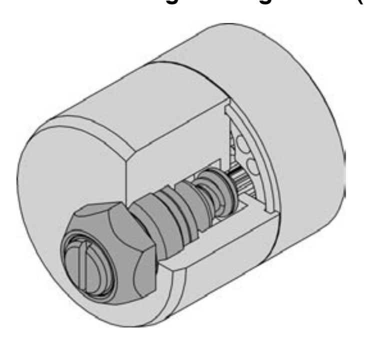
4.2. Konstruktiver Aufbau des Pumpenkopfs

4.2.1. Grundaufbau

Die aus drei Gehäuseteilen, Gehäuse [1], Mittelstück [3] und Deckel [2] bestehende Bauweise des Pumpenkopfs ermöglicht einfache, schnelle und wirtschaftliche Wartung und Instandhaltung. Das Mittelstück [3] und der Deckel [2] werden mit vier Schrauben [21.2] auf dem Gehäuse befestigt. Die exakte Position bestimmen zwei Zylinderstifte [11]. Zwischen Gehäuse und Mittelstück sowie zwischen Mittelstück und Deckel ist jeweils ein Dichtring [10.1] montiert. Die auf die Wellen [4], [5] aufgepressten Zahnräder [6], [7] sind axial sowie radial in Gehäuse und Deckel gelagert. Die Wellenlagerung in Gehäuse und Deckel erfolgt über Gleitlager [8]. Die Drehbewegung von der Antriebseinheit auf die Pumpe wird über eine Magnetkupplung [18], [24] auf die Antriebswelle [4] mit Antriebszahnrad [6] übertragen.

Scherzinger Pumpen der Baureihe 8200 sind mit und ohne Überdruckbegrenzungsventil und mit verschiedenen Motorflanschen erhältlich. Die Fördermengen sind aus den technischen Pumpendaten, Abschnitt 1.3, ersichtlich.

4.2.2. Überdruckbegrenzungsventil (nur Version B)


Abbildung 4.2

Das Überdruckbegrenzungsventil (Bypassventil) dient als Überdruckbegrenzung. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 7 bar (Abbildung 6.1).

Bei Ansprechen des Ventils wird das Medium intern von der Druck- zur Saugseite zurückgeleitet und so eventuelle Beschädigungen durch den entstehenden Überdruck im System oder an der Pumpe zu vermeiden.

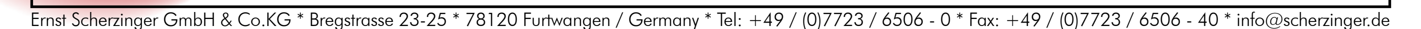
Zur Einstellung des Ventils siehe Abschnitt 6.3.

4.2.3. Magnetkupplung

Mit der Magnetkupplung wird eine hermetische Dichtheit des Pumpenkopfs erreicht. D.h. es muss kein rotierendes Wellenende nach außen geführt werden. Eine Leckage durch Verschleiß einer dynamischen Wellendichtung ist somit also nicht mehr möglich, da nur noch statisch mit O – Ringen [10] abgedichtet wird.

Das Drehmoment wird durch sechs abwechselnd am Innenumfang magnetisierte Magnete in der Magnetkupplungsglocke durch eine nicht magnetisierbare Trennwand (Spalttopf [20]) hindurch, auf die Magnetkupplungsnabe [18] übertragen. Dort sind ebenfalls sechs Magnete, am Außenumfang abwechselnd polarisiert, angeordnet.

Die Magnetkupplung ist zusätzlich zum Überdruckbegrenzungsventil ein Überlastungsschutz, um Schädigungen des Pumpenkopfs bei höheren Differenzrücken zu vermeiden. Sobald das maximal





übertragbare Drehmoment überschritten wird, reißt das Magnetfeld ab und der Antrieb läuft fast widerstandslos weiter; das System beginnt gleichförmig zu rattern, die Pumpe steht. Es erfolgt keine Förderung mehr.

ACHTUNG

Betriebszeiten über 2 Minuten im ausgekuppelten Zustand führen zu einer Erwärmung der Magnete. Die Magnete können entmagnetisiert werden: Das zu übertragende Drehmoment und somit die erreichbare Druckerhöhung werden geringer. Ein Betrieb in diesem Zustand ist zu vermeiden.

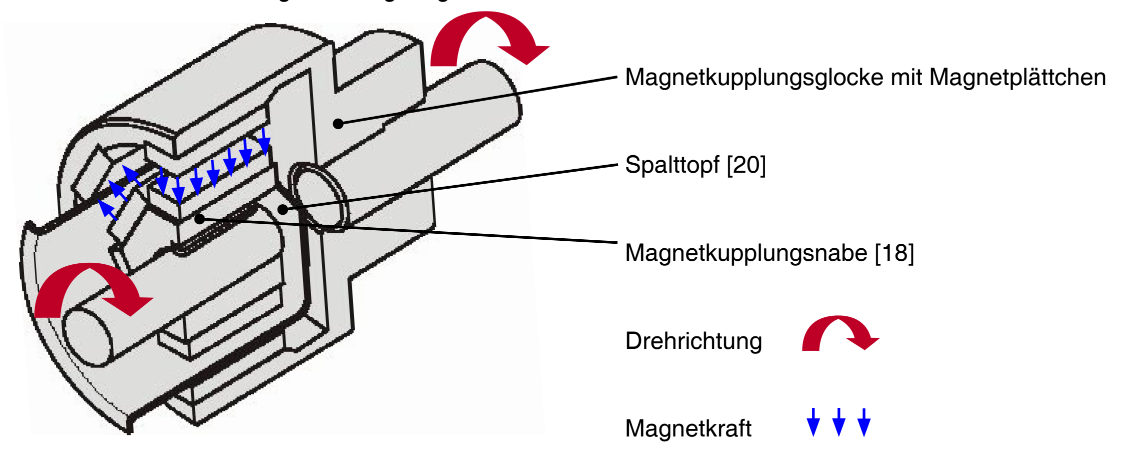
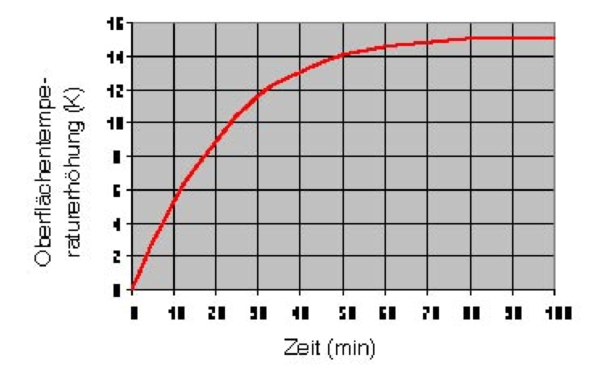


Abbildung 4.3 – Funktionsprinzip der Magnetkupplung



Wenn Sie die Pumpe längere Zeit im entkuppelten Zustand betreiben, steigt die Oberflächentemperatur der Pumpe an. Sie kann dann kritische Werte überschreiten (siehe Abschnitt 6.4).

Nebenstehendes Diagramm zeigt den Anstieg der Pumpenoberflächentemperatur bei blockierter Pumpe, während der Antrieb weiter läuft. Medien- sowie Umgebungstemperatur betragen jeweils 20°C.







5. Aufstellung / Einbau

5.1. Überprüfung vor Aufstellungsbeginn

Führen Sie zuerst eine Sichtkontrolle an den von uns gelieferten Pumpen auf Transportschäden durch (siehe Abschnitt 3.2).

Prüfen Sie dann nach folgenden Punkten, ob die verfügbare Pumpe geeignet ist (vgl. Abschnitt 1.3):

- Korrosionsverhalten des Mediums
- Medienviskosität
- Förderleistungsbereich
- Temperaturbereich

Sollten Differenzen zwischen der in Ihrem System benötigten, und der von uns gelieferten Pumpenausführung festgestellt werden, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

5.2. Aufstellung

Eine Fallprüfung nach DIN EN 13463-1, Abschnitt 13.3.2.1 ist nicht erfolgt. Schützen Sie die Pumpe so weit wie möglich vor Schlag- und Stoßbelastungen. Eine Schlag- oder Stoßeinwirkung hat Einfluss auf die Funktion der Pumpe, nicht aber auf den Explosionsschutz.

ACHTUNG Bei Pumpen nach II 2 G D muss die Pumpe immer so eingebaut werden, dass die Verschlussschraube [30] nach unten zeigt.

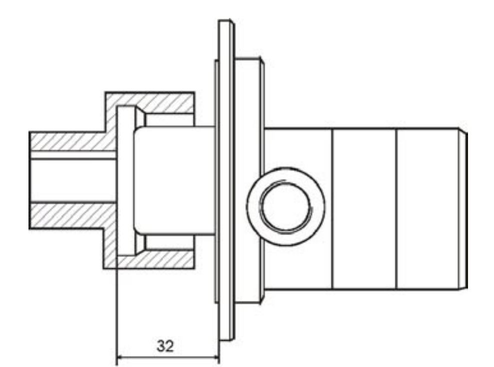
5.3. Antrieb


II 2 G D

Achten Sie nicht nur auf die Zündschutzart der Pumpe, sondern auf die Zündschutzart aller angebauten Komponenten. Ausschlaggebend sind die Typenschilder der einzelnen Komponenten. Für den Einsatz im Ex-Bereich gilt immer die niederwertigste Zündschutzart aller verwendeten Komponenten.

Falls Sie den Motor selbst anbauen:

- Nach Anbau der Magnetkupplungsnabe, empfehlen wir den Rundlauf am Außendurchmesser zu überprüfen. Der Rundlauffehler darf 0,1mm nicht überschreiten!
- Die Magnete der Magnetkupplungsnabe dürfen nicht verschmutzt sein. Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände (Späne, Schraube, Stifte, ...) an der Magnetkupplungsnabe oder dem Spalttopf haften.
- Bei Annäherung an den Antrieb, wird der Pumpenkopf durch die Magnetkraft zum Motor hin gezogen. Achten Sie darauf, dass sich keine Körperteile oder Gegenstände zwischen Pumpe und Antrieb befinden (⚠ Verletzungsgefahr)
- Verschrauben Sie den Antrieb fest mit der Pumpe



Halten Sie den nebenstehenden Abstand zwischen Wellenende des Antriebs und der Befestigungsfläche der Pumpe ein.


II 2 G D

Erden Sie die komplette Motoren- / Pumpeneinheit. Im Klemmenkasten des Antriebs befindet sich ein Erdungsanschluss. Sofern der Antrieb metallisch die Pumpe berührt, reicht dies als Erdung aus. Falls eine Isolationsschicht zwischen Pumpe und Motor eingebracht ist, müssen Sie den Pumpenkopf noch einmal extra erden.

Die Magnetkupplungsglocke muss über die Antriebswelle geerdet sein.



Führen Sie Montagearbeiten nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung durch.



5.4. Anschlussleitungen

Überprüfen Sie vor Anschluss der Saug- und Druckleitungen, ob die Gewinde der Anschlusselemente mit den Gewinden des Pumpenkopfs übereinstimmen.





Über die Anschlussleitungen dürfen keine Kräfte oder Momente auf den Pumpenkopf ausgeübt werden, evtl. ist eine Abstützung der Anschlussleitungen jeweils vor dem Pumpenkopf erforderlich.

Die Anschlussleitungen müssen ausreichend dimensioniert sein. Wir empfehlen diese nicht kleiner als die Nennweite der Pumpenkopfanschlüsse zu wählen. Saugseitig wird eine um eine Stufe größere Nennweite empfohlen als die Nennweite des Sauganschlusses des Pumpenkopfs. Als Richtwerte für die max. Strömungsgeschwindigkeiten in den Leitungen gelten:

	bis 100 mm²/s	bis 500 mm²/s	bis 2000 mm²/s
für die Saugleitung	1,5 $^{m}/_{s}$	0,5 $^{m}/_{s}$	0,2 $^{m}/_{s}$
für die Druckleitung	3,0 $^{m}/_{s}$	1 $^{m}/_{s}$	0,5 $^{m}/_{s}$

ACHTUNG

Schalten Sie einen Saugfilter vor, um das Eindringen von Fremdkörpern, die zur Zerstörung der Pumpe führen können, zu vermeiden. Wir empfehlen eine Maschenweite von 50µm Filterfeinheit. Dieser muss wegen seines inneren Widerstands ausreichend groß ausgelegt werden, da er die Saugfähigkeit der Pumpe beeinträchtigt.

Im Leitungsverlauf erforderliche Biegungen sollten mit möglichst großem Radius ausgeführt werden.

Die Saugleitung ist ansteigend zur Pumpe hin zu verlegen. Müssen Sie Leitungen steigend und fallend verlegen, sehen Sie sind an den höchsten Stellen Entlüftungen vor.

ACHTUNG

Überprüfen Sie nach der Verlegung der Leitungen, ob die Leitungen frei von Ablagerungen, Spänen oder ähnlichen Verunreinigungen sind, da bei der Inbetriebnahme sonst die Pumpe beschädigt werden kann.

Achten Sie darauf, dass sämtliche Leitungen, Armaturen und Verschraubungen einwandfrei dicht sind. Auf der Saugseite kann es sonst zu einem Gaseintritt in die Pumpe kommen. Die Pumpe saugt nicht mehr richtig an (Trockenlaufgefahr). Auf der Druckseite kann Fördermedium ausströmen (Umwelt /Personengefährdung).

ACHTUNG

Führen sie keine Schweißarbeiten an der Pumpe durch. Die eingetragene Wärme führt zum Verzug der Gehäuseteile und zerstört die Pumpe.





6. Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

6.1. Fertigmachen zum Betrieb

- montieren sie, sofern Sie nicht Antriebseinheit und Pumpe komplett erhalten haben den Pumpenkopf an die Antriebseinheit (siehe Abschnitt 5.2). Achten Sie besonders darauf, dass die im Maßblatt angegebenen Anschlussmaße an der Antriebseinheit eingehalten werden.
- befestigen sie die Anschlussleitungen nach Abschnitt 5.3.
- Überprüfen Sie ob Saug- und Druckseite richtig angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie ob Pumpe und Antrieb korrekt geerdet sind.



Führen Sie Montagearbeiten nur bei ausgeschalteter Antriebseinheit durch.

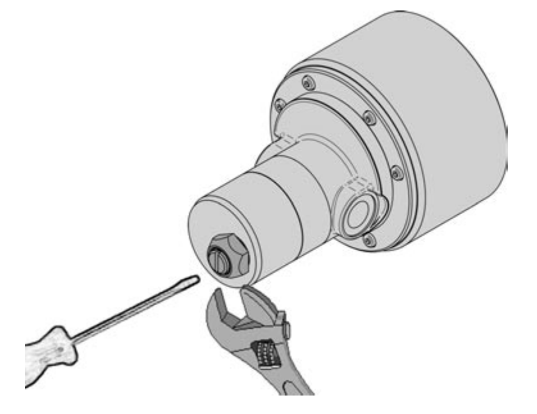
6.2. Inbetriebnahme

- Um das zu fördernde Medium nicht zu verunreinigen, empfehlen wir einen Spülvorgang von mindestens fünf Minuten Dauer mit dem gewünschten Fördermedium und entsprechend gewählter Drehzahl um sämtliche Rückstände des Prüfmediums aus dem Pumpenkopf zu entfernen.
- Führen sie eine evtl. nötige Desinfektion des Pumpenkopfs und des Leitungssystems durch.
- Stellen Sie des Überdruckbegrenzungsventils nach Abschnitt 6.3 ein.
- Die Trockenlaufzeit beim Starten des Pumpenkopfs sollte sich auf max. 30 Sekunden beschränken.

6.3. Einstellen des Überdruckbegrenzungsventils (nur Version B)

Mit dem integrierten Überdruckbegrenzungsventil können Sie eine relative Druckerhöhung auf einen gezielten Wert einstellen.

Werkseitig werden die Überdruckbegrenzungsventile beim Probelauf der Pumpe auf ihre einwandfreie Funktion geprüft. Eine feste Druckeinstellung des Ventils werkseitig erfolgt nur, wenn sie speziell gefordert wird.



Das Einstellen des Überdruckbegrenzungsventils erfolgt bei laufender Pumpe. Auf der Druckseite des Rohrleitungssystems muss die Druckerhöhung abgegriffen werden. Achten Sie darauf, dass die richtigen Rahmenbedingungen (spätere Betriebsbedingungen) beim Einstellen vorhanden sind:

- Fördermedium
- Temperatur
- Systemdruck
- Drehzahl

Abbildung 6.1 - einstellen des Überdruckbegrenzungsventils

Zur Einstellung des Überdruckbegrenzungsventils (Abbildung 6.1) gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die Klemmschraube [13] um eine viertel Umdrehung
- Einstellen des Überdruckbegrenzungsventils durch drehen der Stellschraube [12]
  - nach links (gegen Uhrzeigersinn) => Verminderung des Öffnungsdrucks
  - nach rechts (Uhrzeigersinn) => Erhöhung des Öffnungsdrucks
- Klemmschraube [13] wieder anziehen



Die Stellschraube [12] darf nur soweit heraus gedreht werden, dass sie max. 5mm über die äußere Kante der Klemmschraube [13] hinausragt. Wenn sie weiter geöffnet wird, besteht Gefahr durch herausspritzendes Medium. Bei gelöster Klemmschraube [13] besteht die Möglichkeit, dass am Überdruckbegrenzungsventil kleine Mengen Leckageflüssigkeit austreten.



Das Überdruckbegrenzungsventil dient nur als kurzzeitiger Überlastungsschutz. Bei Öffnungszeiten größer 2 Minuten mit Raumtemperatur besteht die Gefahr, dass der Pumpenkopf durch Überhitzung beschädigt oder zerstört wird. Je höher die Umgebungs- und Medientemperatur ist, um so kürzer wird die mögliche Öffnungsdauer (Einfluss auf die Verwendung in Ex - Bereichen siehe Abschnitt 6.4).



6.4. Überwachung / Kontrolle

Für die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen ist allein der Betreiber verantwortlich.

ACHTUNG

Zur Kontrolle des Förderdrucks empfehlen wir die druckseitige Montage eines den Betriebsanforderungen genügenden Druckmessgerätes. Bei dauerhafter Überschreitung von 8 bar Differenzdruck kann die Pumpe beschädigt werden.



II 2 G D

Falls die Möglichkeit besteht, dass die Pumpe gegen ein geschlossenes System betrieben wird oder Sie weniger als 50 % der theoretischen Fördermenge abnehmen, erhitzt sich die Pumpe stark. Messungen haben einen Temperatureintrag von 120°C innerhalb von 15 Minuten (Version B, Öffnungsdruck 7 bar, verschlossene Druckleitung) ergeben. Bei diesen Betriebsbedingungen muss die Oberflächentemperatur überwacht werden. Sie müssen die Pumpe mindestens 30°C unterhalb der max.zulässigen Oberflächentemperatur ausschalten, da die Oberflächentemperatur nach der Abschaltung verzögert weiter steigen kann. Die Abschalttemperaturen sind dann nach T - Klassen:

Temperaturklasse	T1*	T2*	T3*	T4*	T5	T6
maximale Abschalttemperatur	420°C	270°C	170°C	105°C	70°C	55°C

* Der Betrieb mit Medientemperaturen oberhalb von 120°C bei PEEK- Zahnrädern und 50°C bei PTFE – Zahnrädern ist für die Pumpe nicht vorgesehen und kann die Pumpe zerstören



II 2 G D

Um eine Leckage im Magnetkupplungsbereich frühzeitig zu erkennen, müssen Sie:

1. nach der Inbetriebnahme
2. einmal monatlich

die Verschlussschraube [30] herausdrehen und überprüfen ob sich Leckageflüssigkeit im Flansch [27] gesammelt hat. Falls ja, müssen Sie die Pumpe sofort außer Betrieb setzten und die Undichtigkeit beseitigen. (⚠ Verletzungsgefahr: Im Falle von Undichtheit kann heiße, giftige oder ätzende Flüssigkeit auslaufen – Geeignete Schutzhandschuhe tragen). Setzten Sie die Verschlussschraube nach der Überprüfung zusammen mit der Dichtung wieder ein. Eine Pumpe ohne Verschlussschraube darf nicht in II 2 D – Ex – Bereichen eingesetzt werden!



II 2 D

Entfernen Sie Staubablagerungen regelmäßig von der Pumpenoberfläche, Antrieb und den Anschlussleitungen, damit sich keine Zündnester ausbilden können. Das Reinigungsintervall wird durch die Menge des Staubniederschlags bestimmt.



II 2 G D

Überwachen Sie das Laufgeräusch der Magnetkupplung. Treten Schleifgeräusche auf, setzen Sie die Pumpe sofort außer Betrieb. Überprüfen Sie die Pumpe auf Verschleiß. Ein Reiben von metallischen Teilen kann zu einer Überhitzung oder zur Funkenbildung führen.

Es muss kein Trockenlaufschutz für die Pumpe vorgesehen werden. Längere Trockenlaufzeiten zerstören die Pumpe, haben aber keinen Einfluss auf die Verwendbarkeit in II 2 D G – Bereichen.

Ist die Pumpe nicht mit einem integriertem Überströmventil ausgestattet, empfehlen wir den Einsatz eines externen Überströmventils.

6.5. Außerbetriebnahme

- Reduzieren Sie, wenn möglich, die Drehzahl der Antriebseinheit auf max. 1500 1/min.
- Entleeren Sie den Pumpenkopf möglichst vollständig, indem Sie den Gegendruck auf 0 bar reduzieren und die Ansaugleitung aus dem Vorratsbehälter nehmen, so dass Umgebungsluft angesaugt werden kann (⚠ nicht bei anliegendem Systemdruck, giftigen oder reagierenden Medien).
- Achten Sie darauf, dass die Trockenlaufzeit 30 Sekunden nicht übersteigt.
- Wenn gesundheitlich bedenkliche Medien gefördert wurden, spülen Sie den Pumpenkopf mit geeigneter Reinigungs- oder Neutralisationslösung mehrere Minuten lang durch.
- Abschließend sollte der Pumpenkopf noch einmal mit Wasser gespült werden.

6.6. Ausbauen aus dem System



Schalten Sie die Antriebseinheit aus! Achten Sie darauf, dass die beschriebenen Arbeitsschritte aus Abschnitt 6.5 bereits durchgeführt wurden.



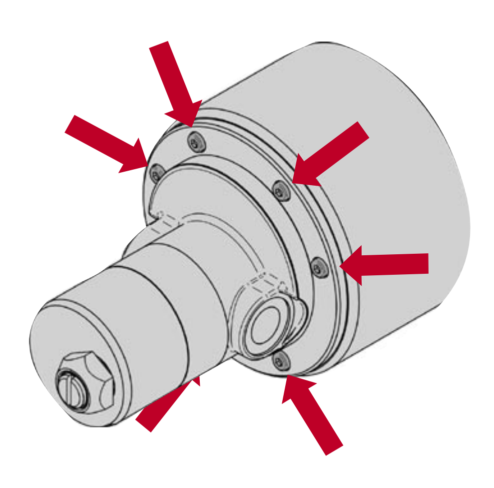


Abbildung 6.2 – Ausbau der Pumpe

Öffnen Sie die sechs Befestigungsschrauben [22.2] am Flansch (siehe Abbildung 6.2) und nehmen Sie den Pumpenkopf von der Antriebseinheit ab. Der Pumpenkopf wird noch von der Magnetkraft gehalten. Ziehen Sie ihn gerade vom Motor weg ab.

ACHTUNG Verletzungsgefahr durch starke Rückstellkräfte der Magnetkupplung!





7. Wartung / Installation

7.1. Allgemeine Hinweise



Zur Wartung muss sichergestellt werden, dass der Pumpenkopf mit unbedenklichen Medien gespült wurde. Falls der Pumpenkopf mit gesundheitsgefährdenden Medien betrieben wurde, muss die Wartung mit den entsprechenden Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Falls die Pumpe zur Reparatur oder Wartung in das Herstellerwerk zurückgeschickt wird, ist die beim Versand der Pumpe beigelegte Unbedenklichkeitsbescheinigung (Seite 21) vollständig auszufüllen. Reparaturpumpen ohne Unbedenklichkeitsbescheinigung werden nicht angenommen.

7.2. Wartung und Inspektion

Der Pumpenkopf unterliegt keinen festen Wartungsintervallen. Eine Wartung/Reinigung wird nötig,

- bevor die Pumpe eingelagert wird,
- wenn die Pumpe für unbestimmte Zeit außer Betrieb genommen wird,
- wenn die Pumpe nicht mehr die in Abschnitt 1.3 gezeigten Eckdaten erfüllt,
- wenn andere Medien gefördert werden,
- wenn Leckagen am Pumpenkopf auftreten.

Siehe auch Abschnitt 3.3 und Abschnitt 6.4.

7.3. Demontage und Wiedermontage

Scherzinger Pump Technology übernimmt keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden, die auf unsachgemäße Wartung zurückzuführen sind.



Beachten Sie, dass bei Wartungsarbeiten bei denen der Pumpenkopf zerlegt wird, Sie bei der Wiedermontage sämtliche O-Ringe ersetzten, da sonst eine absolute Leckagesicherheit nicht mehr garantiert werden kann.

7.3.1. Montagewerkzeug

Für Wartungs- und Montagearbeiten werden benötigt:

- Innensechskant – Schraubendreher SW 2mm, 2.5mm, 3mm und 5mm
- Schlitz – Schraubendreher Schneidenbreite 12mm, Schneidendicke 1,8mm
- Ring- oder Maulschlüssel SW21
- Innenabzieher für Lagerbuchsen (Innendurchmesser 6mm)
- Einpressstempel (Außendurchmesser 7 bis 7,5mm)
- Drehmoment – Schraubendreher (50-500 Ncm)

7.3.2. Magnetkupplungsnabe / Spalttopf

Demontage

1. Legen Sie den Pumpenkopf mit dem Spalttopf [20] nach oben vor sich.
2. Öffnen und entfernen Sie die fünf Zylinderschrauben [22.3].
3. Ziehen Sie den Spalttopf [20] nach oben ab.
4. Öffnen Sie den Gewindestift [19] mit zwei Umdrehung.
5. Ziehen Sie die Magnetkupplungsnabe [18] nach oben ab.

Wiedermontage

1. Sie halten das montierte Pumpengehäuse mit dem freien Wellenende nach oben.
2. Tauschen Sie den O-Ring [10.2] gegen einen neuen aus.
3. Stecken Sie die Magnetkupplungsnabe [18] auf die Antriebswelle [4] auf.
4. Ziehen Sie den Gewindestift [19] mit ca. 50 Ncm fest. Achten Sie darauf, dass der Gewindestift [19] in die dafür vorgesehene Kerbe der Antriebswelle [4] greift.
5. Stecken Sie den Spalttopf [20] auf.
6. Schrauben Sie alle fünf Zylinderschrauben [22.3] mit zwei bis drei Umdrehungen ein.
7. Schrauben Sie die fünf Zylinderschrauben [22.3] ganz ein und ziehen Sie sie über Kreuz mit 270 Ncm fest.

7.3.3. Überdruckbegrenzungsventil (nur 8200B)

Demontage

1. Legen Sie die Pumpe mit dem Deckel [2] nach oben vor sich.
2. Öffnen Sie die Klemmschraube [13] eine halbe Umdrehung.



3. Drehen Sie die Stellschraube [12] komplett heraus. Die Druckfeder [14] und der Ventilkolben [15] mit Dichtring [17.2] können heraus genommen werden.
4. Klemmschraube [13] herausdrehen.
5. Dichtring [16] herausnehmen.

Wiedermontage

1. Dichtring [16] einsetzen.
2. Klemmschraube [13] von Hand eindrehen.
3. Ventilkolben [16] mit Dichtring [17.2] einsetzen.
4. Druckfeder [14] einsetzen.
5. Stellschraube [12] eindrehen.
6. Klemmschraube [13] mit Maulschlüssel anziehen

7.3.4. Pumpenkörper / Wellenlager

Demontage

1. Demontieren Sie die Pumpe wie in Abschnitt 7.3.2
2. Halten Sie den Pumpenkörper mit dem freien Wellenende nach oben.
3. Öffnen und entfernen Sie die vier Zylinderschrauben [21.2].
4. Drehen Sie die Pumpe herum und ziehen Sie vorsichtig den Pumpendeckel [2] ab.
5. Ziehen Sie die Wellen [4], [5] aus dem Pumpengehäuse heraus.
6. Mittelstück [3] vom Gehäuse abziehen und die Zylinderstifte [11] entfernen.
7. Mit dem Innenabzieher werden vorsichtig die zwei Lagerbuchsen [8] aus dem Deckel [2] heraus-gezogen.
8. Mit dem Innenabzieher werden vorsichtig die drei Lagerbuchsen [8] des Gehäuses [1] von beiden Seiten herausgezogen.

ACHTUNG Beim Abziehen nicht den Lagersitz oder die Planflächen des Pumpenkopfs beschädigen.

Wiedermontage

1. Die zwei neuen Lagerbuchsen [8] mit dem Zentrieransatz voraus mit dem Einpress-Stempel in den Deckel [2] 0,2-0,3mm zurückstehend einpressen.
2. Lagerbuchsen [8] des Gehäuses [1] wie in Punkt 1. einpressen.
3. O – Ring [10.1] im Gehäuse [1] ersetzen.
4. Die zwei Zylinderstifte [11] in die entsprechenden Bohrungen des Gehäuses [1] stecken.
5. Das Mittelstück [3] auf die Zylinderstifte [11] aufstecken.
6. O – Ring [10.1] im Deckel ersetzen [2]
7. Antriebswelle [4] und Laufwelle [5] in die entsprechenden Lagerbohrungen im Gehäuse [1] ein-setzen.
8. Deckel [2] auf Zylinderstifte [11] und Wellenenden aufsetzen.
9. Verschrauben Sie die Pumpe mit den vier Zylinderschrauben [21.2]. Festziehen der Schrauben mit einem Drehmoment von ca. 270 Ncm.
10. Wiedermontage nach 7.3.2.





8. Störungen, Ursachen und Beseitigung

Die Pumpe saugt nicht an

- **Pumpe läuft trocken**

  Die Pumpen dieser Baureihe sind trocken bis zu 3m selbstansaugend. Das Ansaugverhalten kann aber noch einmal gesteigert werden, wenn die Pumpe vor Inbetriebnahme mit Medium gefüllt wird.
- **Verrohrung falsch ausgelegt**

  Falsch dimensionierte Rohrleitungen können das Ansaugverhalten der Pumpe extrem negativ beeinflussen. Die Hinweise in Abschnitt 5.4. – Anschlussleitungen sind zu beachten.
- **Druckleitung verschlossen**

  Falls druckseitig ein Absperrventil integriert ist, stellen Sie sicher, dass dieses geöffnet ist. Falls sich noch Luft in der Druckleitung befindet, stellen Sie sicher, dass diese entweichen kann.
- **Saugleitung verschlossen**

  Falls saugseitig ein Absperrventil integriert ist, stellen Sie sicher, dass dieses geöffnet ist.
- **Pumpe verschlissen**

  Falls sich bei unveränderten Einsatzbedingungen langsam das Saugverhalten verschlechtert und Saug- sowie Druckleitung nicht verschlossen sind, muss die Pumpe wahrscheinlich instand gesetzt werden.
- **Saugleitung undicht**

  Stellen sie sicher, dass die Saugleitung absolut Gasdicht ist, so dass keine Umgebungsatmosphäre angesaugt werden kann.

Die Pumpe baut keinen oder zu wenig Druck auf

- **internes Überströmventil offen**

  Stellen Sie sicher, dass das in die Pumpe integrierte Überströmventil weit genug geschlossen ist. Siehe Abschnitt 6.3. – Einstellen des Überdruckbegrenzungsventils.
- **Rohrleitung verschlossen**

  Falls Druck- oder Saugseitig Absperrventile in der Rohrleitung befinden, stellen Sie sicher, dass diese geöffnet sind.
- **Magnetkupplung entkuppelt**

  Das auskuppeln der Magnetkupplung wird begleitet von einem ratternden / singenden Geräusch. Die Magnetkupplung dient unter anderem als Überlastschutz (siehe Kapitel 4.2.3). Um ein entkuppeln der Magnetkupplung zu erreichen, muss eine Betriebsbedingung vorliegen, die (zumindest kurzzeitig) außerhalb der Pumpenspezifikation lag. Stoppen Sie den Antrieb und starten Sie die Pumpe erneut. Falls der Fehler wieder auftritt, beheben Sie die Ursachen. Mögliche Ursachenkönnen sein:

  a) Differenzdruck zu hoch
  b) Medienviskosität zu hoch
  c) Schmutz in der Pumpe

- **Medienviskosität zu gering**

  Der Wirkungsgrad der Pumpe hängt von der Viskosität (Zähflüssigkeit des Mediums) ab. Falls die Viskosität (bedingt durch das Medium oder zu hohe Temperaturen) zu weit absinkt, führt dies zum Abfall der Förderleistung.
- **Pumpe verschlissen**

  Falls alle vorher beschriebenen Punkte nicht zutreffen, oder eine Verschlechterung der Förderleistung ohne Veränderung der Betriebsbedingungen auftritt, muss die Pumpe wahrscheinlich gewartet werden. Bitte Nehmen Sie Kontakt mit dem Werk auf.

Die Pumpe entwickelt Geräusche

- **Magnetkupplung ausgekuppelt**

  Das auskuppeln der Magnetkupplung wird begleitet von einem ratternden / singenden Geräusch. Die Magnetkupplung dient unter anderem als Überlastschutz (siehe Abschnitt 4.2.3). Um ein entkuppeln der Magnetkupplung zu erreichen, muss eine Betriebsbedingung vorliegen, die (zu-



mindest kurzzeitig) oberhalb der Pumpenspezifikation lag. Stoppen Sie den Antrieb und starten Sie die Pumpe erneut. Falls der Fehler wieder auftritt, beheben Sie die Ursachen. Mögliche Ursachenkönnen sein:

d) Differenzdruck zu hoch
e) Medienviskosität zu hoch
f) Schmutz in der Pumpe


II 2 G D

- **Magnetkupplung schleift**

  Falls Kratzgeräusche zu hören sind, ist dies ein Hinweis auf Verschleiß in der Pumpe. Die Pumpe darf *auf keinen Fall* weiter betrieben werden. Setzen Sie den Antrieb sofort still. Eine Reparatur ist zwingend erforderlich.



- **Kavitationsbetrieb**

  Aufgrund der Kombination von Eingangsdruck, Saughöhe und Dampfdruck des Mediums entstehen im Saugbereich der Pumpe Dampfblasen. Diese implodieren druckseitig und führen zu erhöhtem Verschleiß der Pumpe. Dieser Arbeitspunkt ist durch Änderung der Zulaufbedingungen zu vermeiden.

Die Pumpe erhitzt sich

- **Vielleicht normaler Betrieb**

  Bitte überprüfen Sie zuerst, ob es sich nicht um eine normale Erwärmung durch das zu fördernde Medium handelt. Die Pumpenoberfläche nimmt nach kurzer Zeit die Temperatur des Mediums an.

- **Permanente interne Überströmung (nur bei Pumpen mit Überströmventil)**

  Falls die Anschlussleitungen druck- oder saugseitig geschlossen sind, öffnet das interne Überströmventil und das Medium wird im Pumpenkopf umgewälzt (siehe Abschnitt 6.3).



- **Trockenlauf**

  Betrieb ohne Medium kann die Pumpe zerstören und sollte deshalb vermieden werden.


II 2 G D

- **Magnetkupplung schleift**

  Falls Kratzgeräusche zu hören sind, ist dies ein Hinweis auf Verschleiß in der Pumpe. Die Pumpe darf *auf keinen Fall* weiter betrieben werden. Setzen Sie den Antrieb sofort still. Eine Reparatur ist zwingend erforderlich.





9. Zugehörige Unterlagen

9.1. Ersatzteilstücklisten

			Pumpe							
Position	Anzahl	Bezeichnung	8200	8200 B	8200/ZK… 8200/M… 8200/WM …	8200 B/ZK… 8200 B/M… 8200 B/WM …	8200 HC4	8200 B HC4	8200/ZK… HC4 8200/M… HC4 8200/WM… HC4	8200 B/ZK… HC4 8200 B/M…HC4 8200 B/WM… HC4
1	1	Gehäuse	8200-001.00				8200-001.01			
			ID: 021 407				ID: 022 735			
2	1	Deckel	8200-002.00	8200-002.05	8200-002.00	8200-002.05	8200-002.01	8200-002.06	8200-002.01	
			ID: 021 408	ID: 022 738	ID: 021 408	ID: 022 738	ID: 022 737	ID: 022 739	ID: 022 737	
3	1	Mittelstück	3000-004.11				8200-004.01			
			ID: 022 547				ID: 021 610			
4	1	Antriebswelle	8200-005.00 ID: 500 610				8200-005.01 ID: 021611			
5	1	Laufwelle	8200-006.00 ID: 500 660				8200-006. 01 ID: 021 612			
6	1	Antriebszahnrad	8200-007.00 ID: 021 391				8200-007.01 ID: 021 613			
7	1	Laufzahnrad	8200-008.00 ID: 021 392				8200-008.01 ID: 021 621			
8	5	Lagerbuchse	8200-010.00				8250-010.00			
			ID: 021 385				ID: 021 630			
9	1	Passfeder	ID: 707 078				8200-017.00 ID: 022 081			
10.1	2	O – Ring	ID: 718 151							
10.2	1	O – Ring	ID: 718 152							
11	2	Zylinderstift	ID: 701 108				ID: 701 223			
12	1	Überdruckventil-schraube	n.i.L	8200-095.00	n.i.L	8200-095.00	n.i.L	8200-095.01	n.i.L	
				ID: 021 623		ID: 021 623		ID: 021 194		
13	1	Klemmschraube	n.i.L	8200-096.00	n.i.L	8200-096.00	n.i.L	8200-096.00	n.i.L	
				ID: 021 624		ID: 021 624		ID: 021 624		
14	1	Ventilfeder	n.i.L	ID: 713 030	n.i.L	ID: 713 030	n.i.L	ID: 713 031	n.i.L	
15	1	Ventilkolben	n.i.L	8200-103.00	n.i.L	8200-103.00	n.i.L	8200-103.01	n.i.L	
				ID: 021 192		ID: 021 192		ID: 021 196		
16	1	Dichtring	n.i.L	8200-078.01	n.i.L	8200-078.01	n.i.L	8200-078.01	n.i.L	
				ID: 02 139		ID: 02 139		ID: 02 139		
17.2	1	Dichtring	n.i.L	8200-078.00	n.i.L	8200-078.00	n.i.L	8200-078.00	n.i.L	
				ID: 021 126		ID: 021 126		ID: 021 126		
18	1	Magnetkupp-	8200-124.00K				8200-124.01K			
		lungsnabe	ID: 120 083				ID: 120 097			
19	1	Gewindestift					8200-024.00			
			ID: 702 329				ID: 021 676			
20	1	Spalttopf	8200-016.00K				8200-016.01K			
			ID: 120 089				ID: 120123			
21.2	4	Zylinderschraube	ID: 702 328				ID: 702 612			
22.2	6	Zylinderschraube	ID: 702 330							
22.3	5	Zylinderschraube	ID: 702 332							
23.2	4	Sicherungsscheibe	ID: 704 029							
24	1	Magnetkupp-lungsglocke	n.i.L		8200-125.00 ID: 021 398		n.i.L		8200-125.00 ID: 021 398	
25	6	Magnetplättchen	n.i.L		ID: 700 014		n.i.L		ID: 700 014	
26	1	Gewindestift	n.i.L		ID: 702 225		n.i.L		ID: 702 225	
27	1	Zwischenflansch Ø 105	n.i.L		8200-122.00		n.i.L		8200-122.00	
		Ø 140			8200-122.32				8200-122.32	
		Ø 160			8200-122.11				8200-122.31	
28	2	Stift	n.i.L		n.i.L		8200-023.00 ID: 022 059			
29	1	Dichtring	n.i.L		ID: 704 511		n.i.L		ID: 704 511	
30	1	Verschluss-Schraube	n.i.L		ID: 702 390		n.i.L		ID: 702 390	

n.i.L: nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten



9.2. Explosionszeichnung



Unbedenklichkeitserklärung

Die von uns, zusammen mit dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung in Inspektion bzw. Reparatur gegebenen Pumpe und deren Zubehör,

Typ | Pumpennummer | Lieferdatum

Grund des Reparaturauftrags

Fortsetzung Grund

- O wurde nicht mit gesundheitsgefährdenden Fluiden eingesetzt
- O kam mit kennzeichnungspflichtigen bzw. schadstoffbehafteten Fluiden in Kontakt.

letztes Fördergut angeben

Die Pumpe ist vor Versand / Bereitstellung sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt worden. Die Reinigungsschritte erfolgten nach der entsprechenden Betriebsanleitung.

- O besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei der weiteren Handhabung nicht erforderlich
- O folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien und Entsorgung sind erforderlich:

Wir versichern, daß die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

Firma | Name

Straße | Position

Ort | Telefon

Land | Telefax

Datum | Firmenstempel / Unterschrift

HEART OF HIGHTECH

Pumpen, die ohne dieses ausgefüllte Sicherheitsdatenblatt angeliefert werden, können aus Sicherheitsgründen weder inspiziert noch repariert werden.



Konformitätserklärung nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)

Im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG vom 23. März 1994 und mit den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften erklärt der Hersteller:

Pumpenfabrik Ernst Scherzinger GmbH & Co. KG
Bregstraße 23-25
D – 78120 Furtwangen

dass das in der Betriebs- und Sicherheitsanleitung beschriebene, explosionsgeschützte, ausgeführte Produkt:

Modell:

Zahnrad - Dosierpumpe mit Magnetkupplung

Baureihen:

8200 ...

8200 .../HC4

ein Gerät im Sinne des Artikels 1, (3) a) der Richtlinie 94/9/EG ist, und die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, gemäß Anhang II der Richtlinie 94/9/EG und die nachstehenden harmonisierten Richtlinien, erfüllt:

DIN EN 13463-1
E DIN EN 13463-5

Der genannte Pumpentyp entspricht der Zündschutzart konstruktive Sicherheit „c“. Eine Zündgefahrenbewertung liegt vor. Die Pumpe trägt die Kennzeichnung:

CE Ex II 2 GD c X oder CE Ex II 2 G c X

Entsprechend Artikel 8, (1) b) ii) der Richtlinie 94/9/EG, in Verbindung mit Anhang VIII, ist die technische Dokumentation bei der benannten Stelle hinterlegt:

Deutsche Montan Technologie GmbH
Dinnendahlstraße 9
D - 44809 Bochum

Furtwangen, den 13.März 2003

(Dipl.-Ing. Erich Willimsky)
Geschäftsfüher



Konformitätsererklärung nach der Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie)

Im Sinne der EG-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II A, vom 22. Juni 1998, erklärt der Hersteller:

Pumpenfabrik Ernst Scherzinger GmbH & Co. KG
Bregstraße 23-25
D – 78120 Furtwangen

dass die Pumpen:

Modell:

Zahnrad - Dosierpumpe mit Magnetkupplung

Baureihen:

8200 .../M ...

mit elektrischer Antriebsmaschine geliefert wird und somit den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG, Anhang I, Nr. 1 entspricht.

Angewendete nachstehende Richtlinien:

98/37/EG	Maschinenrichtlinie
93/44/EWG	Niederspannungsrichtlinie
89/336/EWG	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV - Richtlinie)
94/9/EG	Explosionsschutz (ATEX 95)

Angewendete nachstehende harmonisierte Normen:

EN ISO 12100 T1	EN 294	EN 809	DIN EN 13463-1
EN ISO 12100 T2	EN 563	EN 60 204 T1	E DIN EN 13463-5

Angewendete nationale technische Normen und Spezifikationen:

UVV

Furtwangen, den 13. März 2003

(Dipl.-Ing. Erich Willimsky)
Geschäftsfüher



Herstellererklärung
nach der
Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie)

Im Sinne der EG-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II B, vom 22. Juni 1998, erklärt der Hersteller:

Pumpenfabrik Ernst Scherzinger GmbH & Co. KG
Bregstraße 23-25
D – 78120 Furtwangen

dass die Pumpen:

Modell:

Zahnrad - Dosierpumpe mit Magnetkupplung

Baureihen:

8200 ...

8200 .../ZK ...

in der von uns gelieferten Ausführung ohne Antriebsmaschine zum Einbau in eine Maschine oder Zusammenbau mit anderen Maschinen zu einer Maschine/Anlage bestimmt ist und dass die Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine/Anlage, in der diese Pumpe eingebaut werden soll, bzw. mit der diese Pumpe zusammengebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG entspricht.

Die nachstehenden harmonisierten Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100 T1	EN 294	EN 809	DIN EN 13463-1
EN ISO 12100 T2	EN 563		E DIN EN 13463-5

HEART OF HIGHTECH

Furtwangen, den 13. März 2003

(Dipl.-Ing. Erich Willimsky)
Geschäftsfüher